

Pelatihan Senam Ibu Hamil terhadap Penurunan *Low Back Pain* Ibu Hamil Trimester III Di Klinik Bidang Titiek Makassar

Yusrah Taqiyah¹, Fatma Jama^{2*}

^{1,2*}Program Studi Keperawatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

Email: ¹yusrah.taqiyah@umi.ac.id, ^{2*}fatma.jama@umi.ac.id

Abstract

Complaints of pregnant women back pain (back pain) 60-80%. Low Back Pain in pregnancy at 13 weeks to 30 weeks of gestation it was found that the older the pregnancy the stronger the back pain. Gymnastics is a coping method that can prevent physical stress due to pregnancy, reduce lower extremity and back cramps, increase the mother's ability to adapt to changes in her body. The method used in this service activity is in the form of lectures, demonstrations and training. The stages in this activity start from preparation, implementation to closing. Evaluation of the success of the training is assessed through a pre test and post test through a questionnaire. The results obtained on the back pain scale before doing exercise for pregnant women were 3 people with a mild pain scale, 4 people with a moderate pain scale, and 3 other mothers. pregnant, improving blood circulation, reducing complaints of cramps or aches, and preparing breathing, muscle activity and the pelvis to face the birth process. So it is recommended for pregnant women and health workers to apply the exercise method for pregnant women in reducing complaints of back pain during the third trimester.

Keywords: Pregnant Women, Pregnancy Exercise, Low Back Pain, Trimester III.

Abstrak

Keluhan ibu hamil *back pain* (nyeri punggung) 60-80%. *Low Back Pain* pada kehamilan dengan usia kehamilan 13 sampai 30 minggu ditemukan bahwa semakin tua kehamilan semakin nyeri pada bagian punggung. Senam merupakan suatu metode coping yang dapat mencegah terjadinya stress fisik akibat kehamilan, mengurangi kram ekstremitas bawah dan punggung, meningkatkan kemampuan ibu untuk adaptasi dengan perubahan pada tubuhnya. Metode yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini berupa ceramah dan demonstrasi. Tahapan dalam kegiatan ini dimulai dari persiapan, pelaksanaan sampai dengan pentup. Evaluasi keberhasilan pelatihan dinilai melalui pre test dan post test menggunakan kuesioner. Hasil yang diperoleh skala nyeri punggung sebelum dilakukan senam ibu hamil terdapat 3 orang dengan skala nyeri ringan, 4 orang dengan skala nyeri sedang, dan 3 ibu lainnya mengalami nyeri berat. Berdasarkan hasil pengabdian di atas dapat disimpulkan bahwa senam hamil dapat memberikan keuntungan untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatan fisik ibu hamil, memperlancar peredaran darah, mengurangi keluhan kram atau pegal-pegal, dan mempersiapkan pernafasan, aktivitas otot dan panggul untuk menghadapi proses persalinan. Sehingga disarankan bagi ibu hamil dan petugas kesehatan agar dapat mengaplikasikan metode senam ibu hamil dalam menurunkan keluhan *back pain* (nyeri punggung) selama hamil di trimester ke III.

Kata Kunci: Ibu Hamil, Senam Hamil, *Low Back Pain*, Trimester III.

A. PENDAHULUAN

Keluhan ibu hamil *back pain* (nyeri punggung) ditemukan dari hasil dari penelitian pada ibu hamil berbagai daerah di Indonesia mencapai 60-80%. Sekitar 65% dari seluruh ibu hamil mengalami *back pain* (nyeri punggung) ditemukan di Jawa Timur. Ketidaknyamanan selama kehamilan yang sering dialami oleh ibu dapat terjadi berbeda-beda setiap trimester kehamilan. Adapun beberapa contoh ketidaknyamanan kehamilan yakni mual muntah, pusing, sering buang air kecil, nyeri pinggang, nyeri punggung bawah, kaki bengkak dan lain sebagainya. Selama kehamilan sangat penting untuk tetap memantau dan menjaga

kesehatan ibu hamil dengan melakukan kunjungan selama kehamilan sebanyak 6 kali. Hal tersebut dilakukan pada ibu hamil agar tetap menjaga kesehatan selama kehamilan dan menangani ketidaknyaman yang terjadi selama kehamilan. Nyeri punggung saat kehamilan mencapai puncak pada minggu ke 24 sampai dengan minggu ke 28, tepat sebelum pertumbuhan abdomen mencapai titik maksimum, selain itu menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Mayer nyeri punggung sering diperparah dengan terjadinya backache atau sering disebut dengan “nyeri punggung yang lama”. Backache ini ditemukan pada 45% wanita saat dicatat kehamilannya, meningkat 69% pada minggu ke 28 dan hampir bertahan pada tingkat tersebut. (Fitriana, 2019)

Nyeri punggung saat kehamilan mencapai puncak pada minggu ke-24 sampai dengan minggu ke- 28, tepat sebelum pertumbuhan abdomen mencapai titik maksimum. Selain itu menurut hasil observasi epidemiologi yang terbatas yang dilakukan oleh Mayer yang dikutip oleh Yosefa, Febriana *et all* punggung sering di perparah dengan terjadinya backache atau sering disebut dengan “nyeri punggung yang lama”. Backache ini ditemukan pada 45% wanita saat dicatat kehamilannya, meningkat 69% pada minggu ke-28 dan hampir bertahan pada tingkat tersebut. Keluhan nyeri punggung yang dialami oleh ibu hamil tentunya tidak bisa dibiarkan begitu saja (Ni'amah & Sulistiyaningsih, 2021)

Ditemukan hasil penelitian yang dilakukan Putri Aulia mengenai *Low Back Pain* pada kehamilan di usia kehamilan 13 sampai 30 minggu usia kehamilan, ditemukan bahwa semakin nyeri pada bagian punggung selama kehamilan yaitu ditemukan sampai 51%. Kenaikan berat badan dan perubahan hormone yang kerap terjadi selama masa kehamilan adalah merupakan perubahan fisiologis yang dialami ibu selama kehamilan yang salah satunya merupakan pemicu terjadinya nyeri punggung.. Penelitian lainnya juga ditemukan bagi ibu hamil yang melaksanakan senam hamil lebih ringan mengalami keluhan pada punggung bawah dibandingkan yang tidak mengikuti senam hamil dan ditemukan 68% ibu hamil mengalami *Low Back Pain* untuk yang tidak melakukan senam hamil. Senam merupakan suatu metode koping yang dapat mencegah terjadinya stress fisik akibat kehamilan, mengurangi kram ekstremitas bawah dan punggung, meningkatkan kemampuan ibu untuk adaptasi dengan adanya perubahan pada tubuhnya. Senam hamil ditunjukkan bagi ibu hamil tanpa kelainan atau tidak terdapat penyakit yang menyertai kehamilan, yaitu penyakit jantung, ginjal dan penyulit dalam kehamilan (hamil dengan perdarahan, kelainan letak, dan kehamilan yang disertai dengan anemia). (Megasari, 2015)

Usaha dapat dilakukan oleh ibu hamil untuk mengurangi keluhan nyeri punggung diantaranya : relaksasi, hipnosis, akupuntur, dan masase. Selain itu pun bisa menggunakan teknik stimulasi kulit yang digunakan adalah pemberian kompres dingin atau pun kompres hangat. Sedangkan latihan yang dapat dilakukan ibu hamil untuk mengurangi nyeri punggung yaitu; memperbaiki postur tubuh, melakukan yoga prenatal, berjalan kaki, berenang, dan melakukan senam hamil. (Simanullang & Adethia, 2022)

Senam hamil adalah suatu bentuk gerakan guna memperkuat dan mempertahankan kebugaran untuk melatih otot dasar panggul, elastitas otot dinding perut yang berfungsi dalam persalinan. Tujuan senam pada ibu hamil diantaranya meningkatkan kebugaran tubuh secara keseluruhan, menguatkan dan merenggangkan otot-otot tertentu terutama otot yang berperan untuk persalinan dan mempertahankan postur, meningkatkan relaksasi tubuh terutama otot dasar panggul yang berperan besar dalam proses persalinan. dan Melatih teknik pernapasan yang sangat dibutuhkan untuk mengatasi rasa nyeri his kala I maupun kala II. Sedangkan manfaat yang dapat diperoleh dari senam ibu hamil yaitu membakar lemak yang tertimbun dibadan ibu dan mengeluarkan keringat yang membawa zat kimia berbahaya dalam tubuh, memperlancar peredaran darah. Peredaran darah yang lancar akan membuat tubuh janin tercukupi nutrisi dan oksigennya, manfaat lainnya yaitu menguatkan otot kaki dan mencegah cedera pada kaki akibat menahan beban tubuh yang semakin berat, melatih alat pernapasan dan mencukupi asupan oksigen, meningkatkan rasa percaya diri dan mencapai ketenangan mental serta tubuh ibu dapat belajar mempersiapkan proses persalinan, menguasai kontraksi, dan melatih otot-otot panggul. (Firdayani & Rosita, 2019)

Berdasarkan hasil survey awal di Klinik Bidang Titiek Makassar melalui wawancara singkat dengan 10 orang ibu hamil didapat semua ibu hamil mengatakan mengeluh nyeri pinggang bawah. Saat ditanya mengenai aktivitas senam hamil 4 ibu hamil menjawab pernah melakukan tetapi tidak teratur dan 6 diantaranya tidak pernah melakukan senam hamil. Tingginya angka kejadian back pain (nyeri punggung) pada ibu hamil di Trimester ke III dan besarnya manfaat yang dapat diperoleh dari senam ibu hamil ini menjadi tujuan dari Tim Pengabdian melakukan pelatihan senam ibu hamil di Klinik Bidang Titik Makassar

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, demonstrasi dan pelatihan. Kegiatan ini dilaksanakan di Klinik Bidang Titik Kepada sasaran penyuluhan yaitu ibu hamil sebanyak 10 orang ibu hamil. Kegiatan ini dilakukan melalui beberapa tahapan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi dengan uraian sebagai berikut:

a. Tahap 1: Persiapan,

- 1) Survey awal dilakukan dilokasi kegiatan, survey lapangan dilakukan diawal persiapan kegiatan pengabdian dilakukan
- 2) Permohonan surat konfirmasi mitra pengabdian dan berkoordinasi dengan Direktur Yayasan Klinik Bidang Titik Makassar tentang rencana kegiatan yang akan dilakukan
- 3) Persiapan alat dan instrument pelatihan
- 4) Membagikan kuesioner kepada ibu hamil tentang identitas dan pengetahuan mengenai senam hamil dan back pain
- 5) Mempersiapkan ibu hamil yang akan mengikuti kegiatan senam ibu hamil
- 6) Mempersiapkan materi, *manual book* dan perlengkapan yang akan dipakai selama proses pelatihan.

b. Tahap 2: Pelaksanaan

1) Tahap pertama:

- a) Pre test, yang diberikan melalui kuesioner untuk menilai pengetahuan terkait senam hamil dan back pain
- b) Menilai hasil pre test
- c) Penyuluhan pengetahuan mengenai pengertian senam ibu hamil, tujuan senam ibu hamil, manfaat senam ibu hamil, syarat mengikuti senam ibu hamil, kontraindikasi senam ibu hamil dan langkah-langkah senam ibu hamil
- d) Pemeriksaan kesehatan meliputi berupa pengukuran BB, TB, TTV, LILA dan Palpasi Leopold
- e) Post test yang diberikan melalui kuesioner untuk menilai pengetahuan terkait pengetahuan mengenai senam ibu hamil, tujuan senam ibu hamil, manfaat senam ibu hamil, syarat mengikuti senam ibu hamil, kontraindikasi senam ibu hamil dan langkah-langkah senam ibu hamil
- f) Menilai hasil post test

2) Tahap Kedua : Pelatihan Senam Ibu Hamil

- a) Mempersiapkan alat dan bahan simulasi senam ibu hamil berupa matras, tape recorder
- b) Mempersiapkan ruangan simulasi
- c) Mengumpulkan ibu hamil
- d) Melakukan demonstrasi senam ibu hamil yang difasilitasi oleh tim pengabdian
- e) Tim enumerator mengobservasi gerakan senam ibu hamil yang dilakukan ibu hamil sesuai SOP menggunakan lembar observasi

3) Tahap Ketiga : Evaluasi

Kegiatan pengabdian masyarakat yang sudah dilakukan berupa evaluasi hasil dimana dilakukan analisis kuesioner sebelum dan sesudah penyuluhan. Kuesioner dihitung menggunakan nilai rata-rata dimana Evaluasi keberhasilan pelatihan dinilai melalui pre test dan post test menggunakan Kuesioner dimana hasil yang diperoleh skala nyeri punggung sebelum dilakukan senam ibu hamil terdapat 3 orang dengan skala nyeri ringan, 4 orang dengan skala nyeri sedang, dan 3 ibu lainnya mengalami nyeri berat dan setelah dilakukan pelatihan nyeri menurun menjadi nyeri ringan sebanyak 6 ibu dan 4 orang lainnya mengalami nyeri sedang. Tahap evaluasi juga dilakukan pembuatan *manual book* standar operasional prosedur pelaksanaan senam ibu hamil

- a) Mengumpulkan berbagai materi metode senam ibu hamil di berbagai literatur
- b) Merangkum standar operasional prosedur senam ibu hamil
- c) Mencetak manual book
- d) Membagikan manual book ke ibu hamil

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian ini dilaksanakan melalui beberapa tahap yaitu :

1. Pembukaan

Pada tahap ini tim pengabdian mengucapkan salam kepada ibu hamil, memperkenalkan diri, kontrak waktu atau lama kegiatan berlangsung menjelaskan tujuan dari kegiatan yang akan dilakukan, menyebutkan materi penyuluhan yang akan diberikan dan menyebarkan leaflet kepada peserta.



Gambar 1. Tahap Pembukaan

2. Pelaksanaan :

Pada tahap ini tim mempersiapkan alat dan bahan simulasi Senam Ibu Hamil berupa Matrax dan Tape Recorder ruangan yang digunakan untuk dilakukan pelatihan adalah ruangan aula klinik Bidang Titik Makassar, mengumpulkan Ibu Hamil di Aula dan mengatur posisi dan jarak ibu di atas matrix selanjutnya melakukan demonstrasi Senam Ibu Hamil yang di fasilitasi oleh tim pengabdian Gerakan senam ibu hamil juga di evaluasi melalui tim enumerator sesuai SOP menggunakan lembar observasi



Gambar 2. Tahap Pelaksanaan

Menurut Yosefa, et all, Senam hamil adalah suatu bentuk latihan guna memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, ligamen-ligamen, serta otot dasar panggul yang berhubungan dengan proses persalinan. Latihan ini berfungsi untuk memperkuat stabilitas inti tubuh

yang akan membantu memelihara kesehatan tulang belakang. Mempunyai kekuatan tubuh yang baik dapat meningkatkan keseimbangan dan kestabilan individu serta meminimalkan risiko trauma tulang belakang ataupun jatuh pada saat hamil. Senam hamil dapat meringankan keluhan nyeri punggung yang dirasakan oleh ibu hamil karena didalam senam hamil terdapat gerakan yang dapat memperkuat otot abdomen. Mengikuti senam hamil secara teratur dan intensif dapat menjaga kesehatan tubuh dan janin yang dikandung secara optimal. (Jat, 2022)

Senam merupakan suatu metode koping yang dapat mencegah terjadinya stress fisik akibat kehamilan, maka mengurangi kram ekstremitas bawah dan punggung, meningkatkan kemampuan ibu untuk adaptasi dengan adanya perubahan pada tubuhnya. Senam hamil ditunjukkan bagi ibu hamil tanpa kelainan atau tidak terdapat penyakit yang menyertai kehamilan, yaitu penyakit jantung, ginjal dan penyulit dalam kehamilan (hamil dengan perdarahan, kelainan letak, dan kehamilan yang disertai dengan anemia).(Jama & Taqiyah, 2022)

3. Penutup

Pada tahap ini dilakukan post test yang diberikan melalui kuesioner untuk menilai pengetahuan terkait pengetahuan mengenai senam ibu hamil, tujuan senam ibu hamil, manfaat senam ibu hamil, syarat mengikuti senam ibu hamil, kontraindikasi senam ibu hamil dan langkah-langkah senam ibu hamil setelah menilai hasil post test selanjutnya diskusi/ tanya jawab dan evaluasi : memberikankesempatan pada peserta untuk bertanya kemudian didiskusikan Bersama dan menanyakan kepada peserta tentang materi yang telah diberikan dan melakukan redemonstrasi dan salam penutup



Gambar 3. Tahap Penutup

Syarat Mengikuti senam ibu hamil : Kehamilan yang berjalan dengan baik, Usia kehamilan antara empat sampai enam bulan dengan syarat keluhan pasien berkurang atau hilang, Latihan dilakukan harus secara teratur dalam suasana yang tenang, Berpakaian cukup longgar dan menggunakan kasur atau matras. Sedangkan kontraindikasi senam ibu hamil diantaranya : Anemia gravidarum, Kehamilan ganda, Sesak nafas, Nyeri pinggang, Perdarahan pada kehamilan, Preeklamsia berat dan Kelainan jantung



Gambar 4. Leaflet Senam Ibu Hamil

Langkah-langkah Senam ibu Hamil Senam kaki dan tungkai. Tujuan Senam meningkatkan sirkulasi, khususnya aliran balik vena, mengapa perlu sirkulasi melambat karena pengaruh hormon pada dinding vena, peningkatan volume darah dan tekanan akibat pembesaran uterus. Sirkulasi yang lambat menyebabkan kram, pembengkakan pergelangan kaki serta varises vena. Posisi awal duduk di tempat tidur, lantai atau kursi dengan kaki diregangkan ke arah depan ditopang. Senam kaki, tekuk dan renggangkan kaki dengan cepat. Ulangi sedikitnya 12 kali, Putar kedua kaki membentuk lingkaran sebesar mungkin, pertahankan lutut tidak bergerak. Ulangi sedikitnya 12 kali pada tiap arah, Pengencangan tungkai, Angkat kedua kaki ke arah atas dan tekan bagian belakang lutut menyentuh dasar permukaan. Tahan dalam hitungan 5, bernapas dengan irama normal, lalu relaks. Ulangi sebanyak 10 kali. Frekuensi : Kapan pun mungkin dilakukan, khususnya pada dini hari, malam hari, dan pada saat duduk dengan tungkai diangkat. Saran : duduk dengan tungkai ditinggikan dan disangga, pilih posisi duduk bukan berdiri, geliatkan jari kaki ketika berdiri, jangan duduk atau berbaring dengan tungkai disilangkan, bila perlu, kenakan penyokong yang ketat, kenakan alas kaki dengan benar dan ubah posisi sesering mungkin berjalan kaki membantu sirkulasi. (Fitriana, 2019)

Berdasarkan hasil pre test menunjukkan bahwa untuk skala nyeri punggung sebelum dilakukan senam ibu hamil terdapat 3 orang dengan skala nyeri ringan, 4 orang dengan skala nyeri sedang, dan 3 ibu lainnya Berdasarkan hasil pengabdian di atas dapat disimpulkan bahwa senam hamil dapat memberikan keuntungan untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatan fisik ibu hamil, memperlancar peredaran darah, mengurangi keluhan kram atau pegal-pegal, dan mempersiapkan pernafasan, aktivitas otot dan panggul untuk menghadapi proses persalinan. Selain itu senam hamil dapat membawa keseimbangan pada aspek tubuh, pikiran dan kepribadian yang berbeda sehingga ketika seorang wanita hamil melakukan secara rutin (2-3 kali) setiap minggu selama kehamilan, dapat menjaga elastisitas dan kekuatan ligament panggul, pinggul dan otot kaki sehingga mengurangi rasa nyeri yang timbul saat persalinan serta memberikan ruang untuk jalan lahir Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Tia Pratignyo (2014) bahwa yoga hamil dapat mengurangi keluhan fisik secara umum semasa kehamilan, seperti nyeri punggung, nyeri panggul, hingga pembengkakan bagian tubuh. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Field et al2014) yang menyatakan bahwa yoga memiliki efek lebih positif untuk ibu hamil dalam mengurangi stress, kecemasan dan gangguan tidur pada ibu hamil. (Simanullang & Adethia, 2022)

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rao sebuah tinjauan sistematis senam hamil efektif untuk mengurangi kecemasan, depresi dan rasa sakit akut maupun kronis pada populasi dewasa tanpa efek samping. Intervensi senam hamil meningkatkan kesehatan psikologis (kecemasan, depresi, tertekan, stress) dan dapat meningkatkan kualitas hidup. Menurut pengamatan tim pengabdi berdasarkan teori dan penelitian terkait senam hamil dapat menurunkan nyeri punggung pada ibu hamil dengan menggunakan teknik relaksasi yang dapat dilakukan dengan cara membayangkan sesuatu yang menyenangkan sehingga dapat membuat tubuh menjadi rileks, dapat menjaga elastisitas dan kekuatan ligament panggul, pinggul dan otot kaki.(Lilis, 2019)

D. PENUTUP

Simpulan

Setelah dilakukan pengabdian tentang Pelatihan Senam Ibu Hamil Terhadap Penurunan *Low Back Pain* Ibu Hamil Trimester III Di Klinik Bidang Titiek Makassar maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Senam hamil efektif dalam menurunkan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III dilihat dari hasil pre-test hingga post test yang mengalami penurunan tingkat nyeri
2. Senam hamil efektif dalam menurunkan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III

Saran

Diharapkan Klinik Bidang Titiek Makassar dapat menambahkan kegiatan senam hamil dalam program kerja Klinik Bidang Titiek Makassar.

Bagi Profesi Kesehatan sebaiknya tenaga kesehatan dalam hal ini bidan dan perawat dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan khususnya dalam mengurangi keluhan nyeri punggung bawah ibu hamil trimester III dengan mengajarkan dan membantu ibu hamil menerapkan senam hamil dirumah.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Klinik Bidang Titiek Makassar atas izin dan kesediaan dilakukannya pengabdian. Terkhusus juga berterima kasih kepada seluruh Ibu Hamil yang telah menjadi peserta atas meluangkan waktunya untuk mengikuti rangkaian acara kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Firdayani, D., & Rosita, E. (2019). Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester II Dan III (Di BPM Aminatur Rofiah SST, Desa Sepanyul, Kec Gudo, Kab Jombang). *Jurnal Kebidanan*, 9(2), 139–147. https://www.researchgate.net/publication/350520513_Pengaruh_Senam_Hamil_Terhadap_Penurunan_Nyeri_Punggung_Bawah_Pada_Ibu_Hamil_Trimester_II_DAN_III
- Fitriana, L. (2019). Efektifitas Senam Dan Yoga. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Jama, F., & Taqiyah, Y. (2022). *Pogram Mind Body Intervention Spiritual Hipnoprenatal Dalam Menurunkan Tingkat Kecemasan Pada Ibu Hamil*. xx(1), 163–168.
- Jat, kumar neeraj. (2022). *Penerapan Terapi Bermain dalam Mengatasi Dampak Hospitalisasi pada Anak Pendahuluan Jl . Amal Lama No . 1 , Gedung FIKES Universitas Borneo Tarakan Metode Hasil dan Pembahasan Jl . Amal Lama No . 1 , Gedung FIKES Universitas Borneo Tarakan Page 12*. 2(2), 11–14.
- Lilis, D. N. (2019). Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III. *Gorontalo Journal Health and Science Community*, 3(2), 40–45.
- Megasari, M. (2015). Hubungan Senam Hamil dengan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 3(1), 17–20. <https://doi.org/10.25311/jkk.vol3.iss1.95>
- Ni'amah, S., & Sulistyaningsih, S. H. (2021). Peningkatan Pengetahuan Dan Pelatihan Senam Hamil Untuk Menurunkan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil. *Jurnal Pengabdian Kepada ...*, 34–41. <https://cahayanegeriku.org/index.php/jpkm/article/view/19>
- Simanullang, E., & Adethia, K. A. (2022). *Pemanfaatan Senam Hamil Terhadap Penurunan Low Back Pain Ibu Hamil Trimester Iii Di Puskesmas Pante Raya*. 5, 1–4.